

ИНВЕСТИЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ОСНОВА БЕЗОПАСНОСТИ ЕГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

А. А. МИХАЛЬЧЕНКО, О. А. ХОДОСКИНА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

А. В. ОЛЕЙНИК

Белорусская железная дорога, г. Минск

Безопасность перевозок грузов и пассажиров железнодорожным транспортом во многом зависит от уровня развития технических устройств и их соответствия современным требованиям технического регламента. С учетом того, что Белорусская железная дорога является открытой транспортной системой, безопасность движения грузовых и пассажирских поездов рассматривается по двум параметрам – от состояния транспортных средств и железнодорожной инфраструктуры, а также от технологии их эксплуатации.

Открытость национальной транспортной системы связана со свободным допуском на полигон Белорусской железной дороги транспортных средств иностранных перевозчиков. При этом безопасность функционирования транспортных средств национальных и иностранных перевозчиков поддерживается техническим регламентом для локомотивов и вагонов, который необходимо исполнять всем железнодорожным администрациям, допускаемым на объединенный рынок железнодорожных перевозок ширины колеи пути 1520 мм. Анализ статистики показывает, что свыше 60 % аварий, связанных с отказами транспортных средств, приходится на иностранные вагоны и локомотивы. В результате, железнодорожными администрациями многих государств ограничивается допуск иностранных транспортных средств на свои железнодорожные полигоны. Чтобы избежать дополнительных проблем с эксплуатацией транспортных средств других государств, вводятся технические регламенты, устанавливающие технические требования к транспортным средствам: по сроку эксплуатации (не более 10–15 лет – для локомотивов, 20 лет – для грузовых и 15 лет – для пассажирских вагонов); по скоростным параметрам (допустимая скорость движения пассажирских локомотивов не менее 160–200 км/ч, пассажирских вагонов – не ниже 160 км/ч, грузовых – 120 км/ч). В результате значительная часть транспортных средств национальных перевозчиков не может быть допущена на международный рынок железнодорожных перевозок.

Решение вышеперечисленных проблем и возможность удерживать свою долю рынка железнодорожных перевозок национальными перевозчиками потребовало значительных инвестиций в подвижной состав по двум направлениям. Во-первых, инновационный путь развития – с увеличенным жизненным циклом, при наличии новой конструкции ходовых частей с обеспечением более высокого межремонтного пробега вагонов (от 160 до 250 тыс. км для грузовых вагонов и до 420–600 тыс. км – для пассажирских); по параметрам использования топливно-энергетических ресурсов (сокращение потребления топлива на 20–30 % и электроэнергии – 40 %); с учетом снижения рисков в области безопасности движения. Во-вторых, проведение модернизации эксплуатируемых транспортных средств с придачей им параметров инновационного развития (установка на локомотивах и мотор-вагонном подвижном составе асинхронных тяговых двигателей, замена силовых установок с высоким технологическим ресурсом и т.д.).

Эксплуатация железнодорожной инфраструктуры, наряду с транспортными средствами, в области обеспечения безопасности движения поездов играет важную роль. По причине отказов элементов железнодорожной инфраструктуры происходит свыше 40 % крушений и аварий поездов. Такое положение требует значительных инвестиций в железнодорожную инфраструктуру по многим направлениям. Так, инвестирование в современные (инновационные) элементы железнодорожной инфраструктуры предусматривает вложение средств в путевое развитие (стрелочные переводы, рельсошпальную решетку новых конструкций), устройства электрификации и электроснабжения (контактная сеть новой конструкции для обеспечения скоростей движения 160–200 км/ч), устройства автоблокировки и электрической централизации станций, обеспечивающие полную безопасность движения поездов и маневровой работы. Вторым элементом инвестиций в железнодорожную инфраструктуру является приобретение современных технологий ремонтного производства и экс-

платации элементов железнодорожной инфраструктуры, развитие безлюдных технологий в зоне повышенной опасности, а также ремонтной техники. В связи с повышением скоростей движения грузовых и пассажирских поездов важным этапом инвестирования развития железнодорожной инфраструктуры является современная технология её эксплуатации – пути, контактной сети, устройств СЦБ и др.

В целях формирования современной транспортной системы в Республике Беларусь проводится значительное инвестирование в транспортные средства и железнодорожную инфраструктуру (10–15 % финансовых ресурсов железнодорожных организаций), что позволило существенно усилить позиции национальных перевозчиков на рынке железнодорожных перевозок и стабильно работать в условиях экономического кризиса. Высокий уровень инвестирования в транспортные средства и железнодорожную инфраструктуру сыграл положительную тенденцию в повышении безопасности перевозок. В итоге достигнута высокая привлекательность Белорусской железной дороги для международных перевозок, что повышает уровень её доходности при стабильном снижении доли эксплуатационных расходов, связанных с ликвидацией последствий нарушения безопасности движения поездов.

УДК 656.212.5: 625.113

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ НАХОЖДЕНИЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА НА СТАЦИОННЫХ ПУТЯХ

В. Я. НЕГРЕЙ, С. А. ПОЖИДАЕВ, Е. А. ФИЛАТОВ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Обеспечение безопасности нахождения вагонов на станционных путях без локомотива всегда является актуальной проблемой. Только в последнее время на сети Белорусской железной дороги произошло несколько событий, связанных с нарушением безопасности нахождения подвижного состава на путях парков. Так, на станциях Барановичи-Центральные, Минск-Северный, Кричев и Орша-Центральная произошли случаи самопроизвольного ухода вагонов, которые привели к серьёзным нарушениям безопасности движения поездов и маневровой работы.

В этих случаях основной причиной ухода вагонов стало несоблюдение норм содержания продольного профиля приемоотправочных путей станций. Это касается как общих основополагающих принципов вертикальной планировки отдельных пунктов, так и значительного превышения предельно допустимых значений уклонов путей. Так, согласно нормативным требованиям уклон приемоотправочных путей в трудных условиях не должен превышать 1,5 ‰, а в особо трудных – 2,5 ‰, а профиль этих путей иметь трехэлементное вогнутое очертание. Учитывая, что величина уклона пути эквивалентна соответствующей движущей силе, то соблюдение нормативной величины уклона направлено на минимизацию воздействий, вызывающих самопроизвольное движение вагона (группы) по станционным путям, тем самым обеспечивая безопасность нахождения подвижного состава на путях отдельных пунктов. Однако на сегодняшний день даже уклон 1,5 ‰ соблюдается далеко не всегда. По сведениям Белорусской железной дороги ненормативный уклон станционных путей имеется на 130 станциях (около 35 %). Среди них такие крупные станции, как Барановичи-Центральные, Молодечно, Минск-Сортировочный, Орша-Центральная, Брест-Восточный, Брест-Центральный, Брест-Северный, Гомель, Полоцк Минск-Восточный, Степянка. В целом, более 250 км станционных путей имеют уклон, превышающий нормативный 2,5 ‰.

Сложившаяся ситуация требует незамедлительного принятия организационных и технических мер, обеспечивающих безопасность нахождения вагонов на станции. К первым можно отнести обучение причастных работников с целью доведения до них информации о локализации на станциях участков путей с неблагоприятным профилем, обозначение их на местности, удержание составов поездов и групп вагонов локомотивами и существенное ужесточение норм закрепления подвижного состава на путях станций.

Наилучшим, но и более затратным способом устранения данных проблем является полноценное переустройство профилей станционных путей, однако, учитывая массовый характер данного яв-